Endo Tribune

The World's Endodontics Newspaper · Édition Française

MAI 2014 – Vol. 6, No. 5 www.dental-tribune.fr

PLANETE DENTAIRE

Plus simple et standardisée. Plus rapide et plus exigeante. L'endodontie d'aujourd'hui bénéficie d'évolutions technologiques qui permettent de traiter de manière plus simple et reproductible un nombre plus important de cas avec un taux de succès appréciable. Ne prenez pas racine !

▸ Pages 25 et 30

CAS CLINIQUE

Le retraitement du canal radiculaire est une option de traitement prévisible afin de sauvegarder les dents naturelles .Pour le Dr D.Flynn 25% des lésions devraient être guéries après 6 mois et 50 % après un an. Retrouvez les règles à respecter.

▸ Pages 27 et 28

CAS CLINIQUE

Les perforations radiculaires sont des complications qui peuvent augmenter le risque d'échec thérapeutique pour la dent affectée. Plusieurs facteurs entrent en ligne de compte .Le Dr W.Pertot explore les pronostics en fonction de la localisation des perforations.

▸ Pages 32 à 34

« Likez » MICRO-MEGA sur Facebook !

Face à la montée du digital d'entreprise, MICRO-MEGA a décidé d'être présente sur Facebook pour le bonheur du plus grand nombre ! Un moyen aujourd'hui habituel qui vous permettra de donner votre avis, de participer à des jeux et bien sûr de suivre l'actualité en temps réel. Photos, vidéos et autres exclusivités vous attendent. N'attendez plus et rejoignez MICRO-MEGA sur Facebook !

www.facebook.com/pages/MICRO-MEGA/539735802811736 A très bientôt !

Un nouveau moteur

SybronEndo propose un nouveau moteur avec Adaptive Motion Technologie : rotation continue et réciprocité dans le même programme soit : « Rotation continue quand vous le souhaitez, Réciprocité lorsque vous en avez besoin » - Technologie « Twisted Files » unique : Limes torsadées non usinées- Progression rapide - Extrusion avec minimum de débris vers l'apex - Pas de déformation de canaux - Pas d'effet de vissage - Choix d'utiliser 1 lime ou 2 limes ou 3 limes pour la préparation canalaire suivant le cas - Feux tricolores : Intuitif (vert, jaune, rouge) - On peut parler d'une révolution dans le domaine du traitement canalaire avec lequel le praticien pourra affronter chaque cas rapidement et en toute sécurité.

Une nouvelle étude sur la régénération endodontique se voit allouée un budget de 2 millions de dollars

CHICAGO, Etats unis : Une nouvelle étude évaluera l'efficacité de deux approches régénératrices pour le traitement des dents permanentes immatures avec nécrose pulpaire chez des enfants en comparant l'apexification lors de l'utilisation du MTA (Minéral Trioxyde Aggregate) .L'essai sera réalisé par trois institutions scientifiques aux USA et à récemment reçu une subvention de 1,7 M$ par la fondation des endodontistes de l'association américaine.

Un nouvel essai clinique sur la régénération endodontique démarre au printemps.

L'essai clinique évaluera le traitement standard d'apexification, ce qui implique la mise en place de MTA, un matériau dentaire approuvé par la FDA, à l'apex d'une racine immature suivi d'une reconstitution au composite. Le traitement sera comparé à une nouvelle procédure de régénération endodontique en utilisant les principes de l'ingénierie tissulaire (REGENDO) dans lequel les facteurs de croissance disponibles dans le commerce peuvent induire la croissance de la dentine et de la pulpe et sont placés dans le canal radiculaire. La troisième approche qui sera examinée est une procédure de revascularisation (REVASC) qui consiste à nettoyer le canal en utilisant des antibiotiques topiques pour combattre l'infection et l'induction d'un caillot de sang afin de faciliter la croissance de nouveaux tissus à l'intérieur du canal radiculaire. En collaboration avec L'université de Loma Linday et l'université des sciences de la santé du Texas à San Antonio, les chercheurs de l'université de l'école dentaire du Maryland examineront le développement des racines dans le temps et détermineront si il existe des raisons différentes de guérison dans chacune des techniques. Les essais sur la régénération pulpaire dentaire sur des dents nécrotiques immatures sont planifiés pour débuter ce printemps, a annoncé le Dr Ashraf F. Fouad, professeur et chef du département de l'école d'endodontie, prothèse dentaire et dentisterie opératoire. Cette étude intègrera 120 participants, filles et garçons âgés de 6 à 20 ans ayant au moins une dent permanente avec la pulpe nécrosée. La date de la fin de cette étude est prévue en décembre 2019. Alors attendons les résultats !

Un traitement canalaire réussi et possible en utilisant un équipement de soins à minima.

WITTEN, Allemagne : Des chercheurs allemands ont étudié l'efficacité d'un traitement canalaire simple, pour cela, ils ont comparé les résultats obtenus par des étudiants en odontologie qui ont déterminé la longueur de travail tactilement et d'autres qui ont utilisé les mesures radiographiques standards pour déterminer cette longueur. Ils ont constaté que les résultats cliniques et radiologiques des traitements canalaires étaient comparables.

Plusieurs fois par an les étudiants en dentaire et leurs professeurs voyagent en Gambie afin de poursuivre leur projet de recherche en collaboration avec le ministère de la santé de la république de Gambie et l'OMS (Photo Université de Witten/Herdecke)

Des chercheurs de l'Université de Witten/ Herdecke ont mené leur étude dans le cadre du programme de soins dentaires de l'université de Gambie. Cette université a été créée en 1995 et dispense des soins dentaires aux patients vivant dans les régions isolées de ce pays d'Afrique de l'ouest, où la technologie médicale moderne est quasiment inexistante. Lors de l'étude réalisée, des traitements canalaires basiques, sans radiographie, ont été appliqués à un groupe témoin. Pour le traitement du groupe de contrôle, des radiographies ont été prises pour faciliter le travail de la détermination de la longueur de travail. Au total 70 patients ont été suivis sur une période de deux ans. A la fin du traitement, les dents traitées ont été radiographiées chez les participants des deux groupes. La détermination de la longueur de travail tactilement s'est avérée aussi efficace que celle déterminée de manière radiologique. Le contrôle à deux ans a montré la perte d'une seule dent dans le groupe test. « Un traitement canalaire conduit avec les moyens du bord peut aider à préserver les dents, même si celles ci ont subit une perte de substance importante. Ainsi on peut éviter l'extraction prématurée des dents » a déclaré le Dr Anna Holzner, diplômée de l'université de médecine dentaire. Pour son doctorat, cette praticienne a développé une méthode qui permet de réaliser un traitement canalaire sans électricité et sans eau, en utilisant un nombre réduit d'instruments et de matériaux .Les premiers résultats de cette étude ont été publiés dans l'International Dental Journal en 2009.L'étude actuelle, intitulée « l'efficacité clinique d'un traitement canalaire simple après 24 mois, un essai contrôlé randomisé » a été publiée en ligne avant son impression dans le Journal d'Endodontie.

COMPONEER®

Surprenez vos patients en leur offrant un nouveau sourire, en une seule séance !

Innovant. Rapide. Etonnamment simple. COMPONEER est un système de facettes en composite en méthode directe utilisé pour assurer une restauration rapide, simple et sécurisée d'une seule ou de plusieurs dents. Ce produit vous ouvre de nouveaux horizons, de même qu'à vos patients. De quoi redonner le sourire à chacun.

www.componeer.info

SOURIRE À EMPORTER.

Les avantages de COMPONEER® :

Aucun traitement en laboratoire requis | Une seule intervention | Corrections naturellement esthétiques en méthode directe | Application facile avec facettes composites préfabriquées | Un résultat éclatant | Une valeur ajoutée avantageuse

Dispositif médical classe II a / CE0123 TÜV SÜD.
Nous vous invitons à lire attentivement les instructions d'utilisation.
Produits non remboursés par les organismes de santé.

info.fr@coltene.com | 02 43 39 30 30 | www.coltene.com

COLTENE®

001814

PROGLIDER
DENTSPLY MAILLEFER

Un seul instrument pour commencer ...

Le cathétérisme canalaire est la première étape proprement dite d'un traitement endodontique. Il comprend : l'exploration initiale pour évaluer l'anatomie canalaire, la détermination de la longueur de travail et le pré-élargissement canalaire pour sécuriser la trajectoire canalaire avant le passage des instruments de mise en forme mécanisés, notamment pour des canaux difficiles d'accès. DENTSPLY MAILLEFER innove et enrichit son offre pour le cathétérisme avec PROGLIDER pour vous permettre de réaliser un pré-élargissement canalaire mécanisé à l'aide d'un seul instrument. Doté d'un design unique et performant l'instrument PROGLIDER vous apportera un meilleur respect de l'anatomie canalaire et une sécurisation de la trajectoire canalaire - particulièrement recommandé pour les canaux fins et courbés - 1 seul instrument à usage unique. Conditionnement : blister stérile de 3 ou 6 instruments, à usage unique. 3 longueurs disponibles : 21,25 et 31 mm.

MM.control
MICRO-MEGA

Fiabilité éprouvée. Simplicité de mise en oeuvre. Sécurité de l'acte endodontique. Utilisation en rotation continue.

MICRO-MEGA présente MM.control, son nouveau moteur débrayable avec contrôle du couple et de la vitesse et localisateur d'apex intégré est un outil essentiel pour une sécurisation optimale dans la pratique quotidienne de l'endodontie en rotation continue. Ce moteur sert à contrôler la vitesse et le couple de tous les instruments NiTi du marché. Il permet également de maîtriser la distance apicale, que ce soit avec des limes manuelles en acier (cathétérisme) ou avec des instruments en NiTi. Contrôle de la vitesse, stable selon les l'anatomie du canal - Précision du localisateur d'apex - Contre-angle en composite haute résistance - Facilité d'utilisation : interface simple et intuitive - Appareil tout en un - En mode « Auto » et « Apex Over », la lime démarre automatiquement à l'entrée du canal - Maîtrise de la progression de la lime jusqu'à l'apex - Contrôle du couple + inversion automatique du sens de rotation.

Pointes EndoREZ
ULTRADENT

La Gutta en pointe ...

ULTRADENT propose ses pointes de Gutta avec une couche de résine avec un léger changement, par boite, les quantités pour le 0.02 passent de 60 à 120 pour le même prix. De nouvelles références arrivent pour proposer une gamme complète. Certaines sont arrêtées.

Retraitement du canal radiculaire : traiter ou ne pas traiter ?

Dr Daniel Flynn, Royaume-Uni

Le retraitement du canal radiculaire est une option de traitement prévisible. Avant, lorsque les patients étaient informés de cette possibilité de traitement, le dentiste exagérait souvent l'éventualité d'un échec. C'est toujours le cas aujourd'hui, bien qu'un nombre croissant de praticiens prennent conscience que le retraitement du canal radiculaire peut s'avérer une option de traitement extrêmement réussie et permet de conserver les dents naturelles d'un patient, tout en maintenant les options de remplacement prothétique, si cela s'avère nécessaire plus tard. Dans notre cabinet, près de 50 % des cas que nous traitons sont des retraitements endodontiques et grâce à des technologies modernes à la pointe du progrès, le taux de succès varie de 70 à 95 pour cent, ce qui correspond aux conclusions d'études récemment publiées.[1]

Avant d'entamer tout traitement complexe, la dentition globale doit être examinée. La position de la dent dans la bouche, son esthétique et ses exigences fonctionnelles, l'état parodontal et la quantité de structure dentaire restante, sont des paramètres essentiels qu'il est impératif d'évaluer.

Le débat sur les options de traitement s'est complexifié au fil des ans et les patients exigent des informations plus détaillées sur les traitements envisageables. En outre, le nombre d'options de traitement s'est développé. Une dent ayant précédemment subi un traitement radiculaire soldé par un échec, peut être surveillée, extraite, retraitée, chirurgicalement ou non, et dans certains cas, une pose d'implant peut être envisagée. Dans un monde idéal, une analyse du rapport coût-avantage de chaque traitement possible, devrait être discutée avec le patient. Il s'agit d'une discussion difficile car le nombre de variables, à la fois connues et inconnues, est considérable.

Lorsque j'évalue une dent pour décider si un retraitement du canal radiculaire est une bonne option, j'essaie de trouver la source de l'infection. L'échec est presque exclusivement dû à la présence de bactéries. Dans la majorité des cas, les bactéries sont dans le canal radiculaire. En de rares occasions, il y aura une infection extra-radiculaire. Des bactéries telles que les actinomyces, se sont révélées capables de survivre dans les régions de la surface de résorption radiculaire externe. Un praticien est cependant, incapable de distinguer si les bactéries sont extra- ou intra-radiculaires.

Les causes non microbiennes de l'échec incluent la présence de kystes, les réactions aux corps étrangers et probablement, la présence de tissu cicatriciel au lieu d'une guérison de l'os et du tissu conjonctif. Dans le passé, on pensait que 50 pour cent des radioclartés péri-apicales étaient des kystes.[2] Nous pensons maintenant que l'incidence de vrai kystes est d'environ six pour cent.[3] Une autre cause d'échec possible est une réaction à un corps étranger, comme par exemple, la poudre de talc ou les pointes de gutta-percha. Par contre, il est peu probable qu'il s'agisse d'une cause d'échec fréquente. Enfin, les lésions importantes qui se prolongent et perforent le cortex osseux vestibulaire et lingual, peuvent parfois guérir avec le tissu cicatriciel et être mal diagnostiquées sur les radiographies, comme n'étant pas guéries.

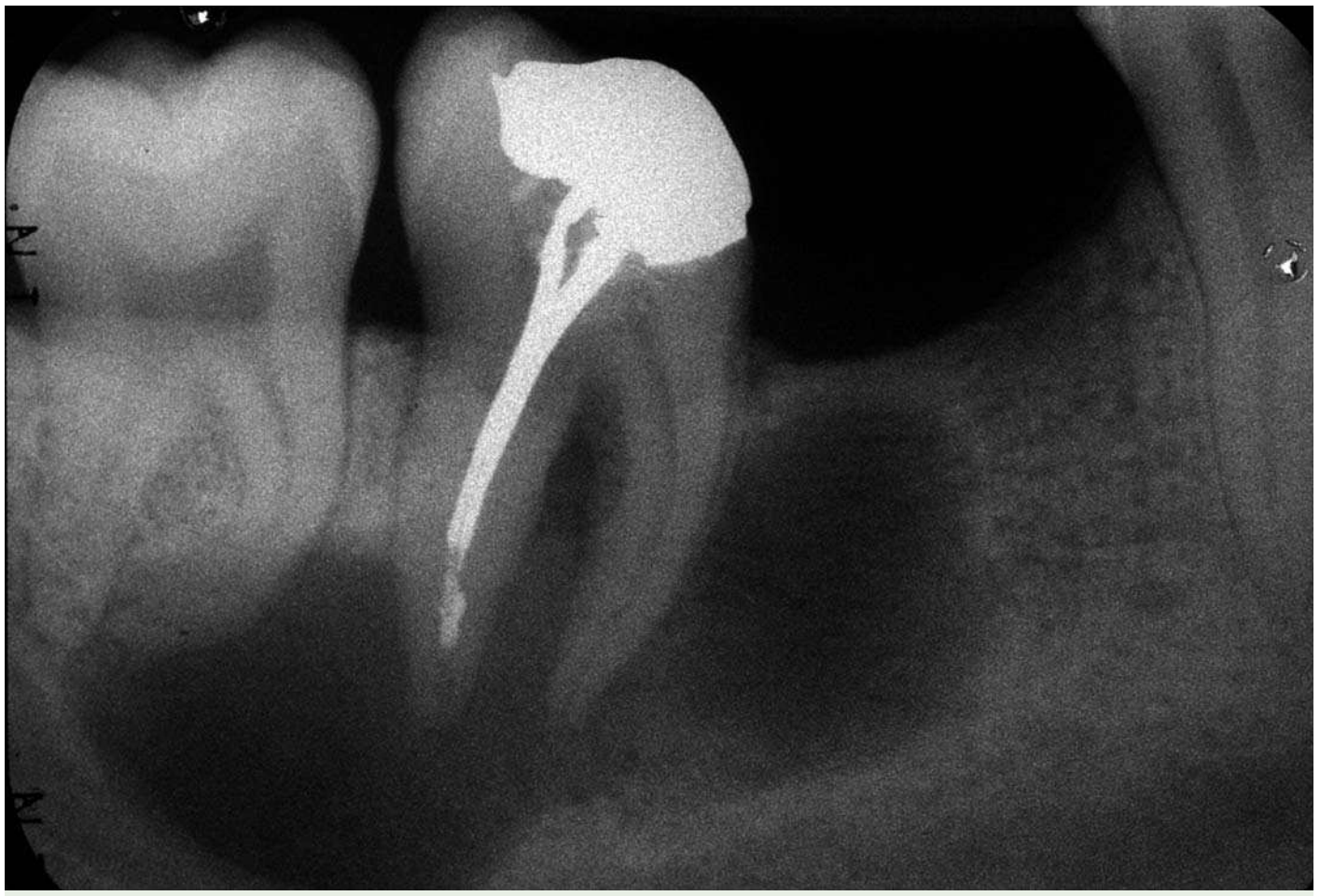


Fig. 1 : Radio pré-opératoire.

La question cruciale à se poser avant d'entreprendre le traitement est : puis-je atteindre la zone d'infection et éliminer les bactéries pour créer des conditions favorables à la guérison ? La cause commune la plus susceptible d'être à l'origine de l'échec, se trouve dans les canaux oubliés qui ont un biofilm bactérien se prolongeant au foramen apical. Il ne faut pas oublier que la racine médio-vestibulaire des molaires maxillaires, présente deux canaux, dans près de 95 pour cent des cas. Le grossissement optique, une lumière adéquate, ainsi que l'aptitude à savoir où regarder, sont nécessaires pour les localiser. Les incisives inférieures présentent également un deuxième canal dans plus de 40 pour cent des cas, avec le deuxième canal souvent placé de manière plus linguale.

Nous traitons régulièrement des dents ne présentant aucune infection péri-apicale, mais ayant subi un traitement du canal radiculaire techniquement inadéquat. Le bon sens indiquerait à tout praticien envisageant un placement de couronnes ou de bridges, sur des dents ayant subi un traitement techniquement inadéquat, de bien évaluer la nécessité d'un tel traitement, car il influencera tout traitement futur. Les taux de réussite sont estimés à 94 pour cent dans ce cas, ce qui est extrêmement élevé et donne une idée des traitements futurs possibles.

Étude de cas

Le cas suivant est un exemple de retraitement pour un patient qui nous a été envoyé par son dentiste pour évaluer si un retraitement était nécessaire. Le patient était asymptomatique. Un traitement du canal radiculaire avait été effectué dix ans auparavant.

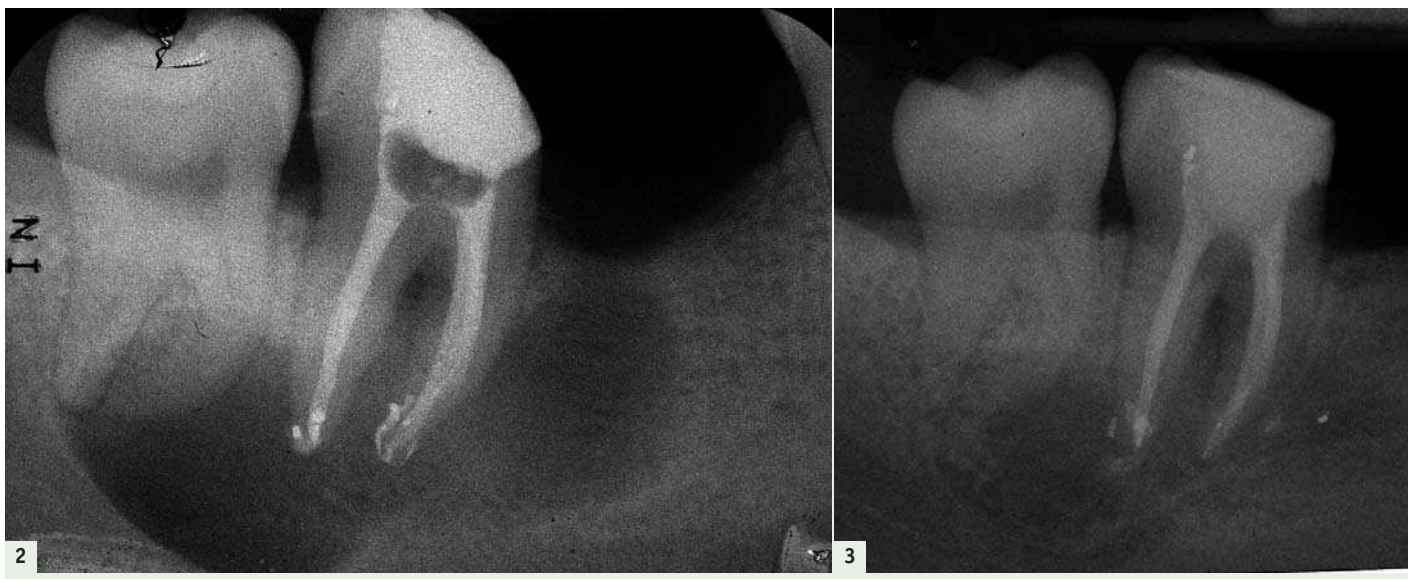
La dent #48 n'avait pas été traitée alors que la dent #47 avait un amalgame et une obturation du canal radiculaire. Les tests de sensibilité ont révélé que la dent #48 répondait de manière positive, alors que la dent #47 donnait une réponse négative. Les profondeurs au sondage étaient inférieures à 3mm. Il n'y avait aucun gonflement ou expansion de l'os et les dents n'étaient pas sensibles à la percussion ou à la palpation. Une lésion péri-apicale multiloculaire de 25 mm sur 10 mm, associée aux dents #47 et 48 a été constatée *(Fig. 1)*.

Une parodontite apicale provisoire a été diagnostiquée. La cause de la lésion était probablement due à des bactéries intra-radiculaires. Au cours des dernières années, la majorité des dentistes auraient recommandé que la dent soit extraite et la lésion énucléée. Nous savons qu'il est impossible sur la radiographie, de diagnostiquer si une lésion est odontogène ou non. Il existe deux types de kystes : les vrais kystes et les granulomes. Les granulomes sont connectés au canal radiculaire et une guérison après un traitement endodontique conventionnel est possible. En théorie, les kystes vrais sont indépendants de l'espace du canal radiculaire et il est possible que le traitement radiculaire ne soit pas suffisant pour les soigner. De nombreuses preuves suggèrent que la taille de la lésion n'influence aucunement le résultat quant à la guérison, bien qu'il puisse être vrai que plus la lésion est importante, plus elle a de chance d'être kystique. Nous avons conseillé à ce patient de faire un retraitement du canal radiculaire, suivi d'un examen six mois plus tard en vue d'évaluer la guérison. Les canaux mésiaux non traités étaient une source possible d'infection et le traitement effectué sur les canaux distaux était techniquement inadéquat. *(Fig. 1)*

Dans le cas que nous venons de considérer, la restauration a été enlevée et les canaux mésiaux identifiés à l'aide d'un microscope. La dent a été colorée au bleu de méthylène, afin de pouvoir vérifier et évaluer les fissures. Les cônes d'argent ont été retirés en les contournant avec des petites limes et en utilisant un solvant permettant de dissoudre le ciment. 3 limes de taille 15 ont été placées autour de chaque pointe pour les enlever intactes. La pâte restante et le matériel d'obturation apical ont été contournés et nous avons obtenu une perméabilité, vérifiée avec le localisateur d'apex.

Étant donné que les canaux mésiaux présentaient une double courbure, nous avons utilisé une approche séquentielle de type step-back avec des limes NiTi rotatives, afin de réduire la pression sur les instruments. Nous avons pu obtenir une perméabilité et les canaux ont été remplis avec de l'hydroxyde de calcium à laisser pendant une semaine.

À la visite suivante, les canaux ont été irrigués avec de l'hypochlorite de sodium et de l'EDTA afin d'éliminer l'hydroxyde de calcium restant, ainsi que tous les débris organiques et inorganiques. Les canaux ont été ensuite obturés grâce à une technique de condensation verticale à chaud, en utilisant le système B et le système Obtura (tous deux



2 3

Fig. 2 : Radio post-opératoire avec une restauration temporaire. – Fig. 3 : Radio post-opératoire six mois plus tard.

de SybronEndo). Nous avons noté quelques extrusions de ciment, ce qui n'affecte pas le résultat du traitement, mais peut retarder la guérison *(Fig. 2)*.

Conclusion

Il est clair qu'une lésion d'origine endodontique met du temps à guérir. Après six mois, 25 pour cent des lésions devraient être guéries complètement et après un an, 50 pour cent. Les résultats d'études réalisées estiment que 74 à 86 pour cent des lésions guérissent complètement, après un traitement initial ou un retraitement orthograde.[4] Ces taux élevés de retraitements réussis peuvent surprendre de nombreux praticiens, mais le fait que 91 à 97 pour cent des cas deviendront asymptomatiques et fonctionnels est encore plus impressionnant.

Le progrès des techniques modernes, telles que le microscope opératoire, l'instrumentation NiTi, l'irrigation par ultrasons et les techniques d'obturation thermoplastique, s'associent à l'utilisation traditionnelle de la digue de caoutchouc et du débridement chimique avec l'hypochlorite de sodium et l'hydroxyde de calcium, pour obtenir des taux de réussite exceptionnels *(Figs. 1 & 3)*.

Le succès du retraitement des racines dépend de la prévention de la contamination des canaux lors du traitement et de la perturbation du biofilm bactérien, pour créer des conditions propices à la guérison. Le patient est retourné chez son dentiste traitant immédiatement après le traitement, pour effectuer une restauration du recouvrement cus-pal. La visite de contrôle a permis de souligner l'importance de ceci. Il a été prouvé que le risque de perdre les dents postérieures non couronnées après un traitement endodontique, est six fois plus élevé. Le retraitement de racine est donc une stratégie de traitement prévisible, permettant aux patients de conserver leurs dents naturelles plus longtemps.

Note de la rédaction : une liste des références est disponible auprès de l'éditeur. Cet article est paru dans la version anglaise de roots, numéro 3/2010.

Dr Daniel Flynn

a obtenu son diplôme de la Dublin Dental School and Hospital, Trinity College (Irlande) en 2002.

Il travaille avec l'équipe ENDOCARE dirigée par le Dr Michael Sultan.

Il a enseigné au Royaume-Uni et en Irlande et il donne des cours pratiques pour les généralistes. Il enseigne également l'endodontie à la Eastman Dental Institute for Oral Health Care Sciences.

Pour plus d'informations, contactez ENDOCARE : reception@endocare.co.uk ou visitez : www.endocare.co.uk

My MM Solutions
Votre One Shape®, des bénéfices en plus !
Simplicité
1 seul instrument
NEW Generation
Sécurité+++
Mouvement de reptation
de la lime à l'intérieur du canal
Efficacité
En rotation continue
Flexibilité+++
Nouvelle section à face décalée
et allongement du pas
Essayez-le
& Sentez la différence !
MICRO MEGA
Your Endo Specialist™
Apprenez en davantage ici
MICRO-MEGA® 5-12 rue du Tunnel - 25006 Besançon Cedex - France - www.micro-mega.com
A Sanavis Group Company
Classe médicale IIA selon directive 93/42/CEE – Organisme certificateur : LNE/G-MED (CE 0459). Dispositif médical pour soins dentaires, réservé aux professionnels de santé, non remboursé par la Sécurité Sociale. Voir l'étiquetage du produit, et le cas échéant, la notice.

L'ion OH- : une solution incontournable dans le traitement de l'infection focale.

Nous sommes très conscients que **« la désinfection complète de l'ensemble du réseau canalaire, et en particulier dentinaire, est illusoire »**. Il persistera presque toujours une infection chronique de l'organe dentaire traité, infection chronique locale, latente cliniquement, mais pouvant générer des complications à distance de plus en plus redoutées par la chirurgie cardiaque par exemple, surtout maintenant que les germes sont de plus en plus résistants aux antibiotiques connus.

Ceci a déclenché depuis des années une grande polémique dans notre profession et les partisans de l'extraction systématique des organes dentaires infectés ou dévitalisés ont fait école en particulier dans les pays germaniques mais aussi dans le monde.

Mais, la suppression d'un organe dentaire n'est pas non plus un acte banal comme semblent le penser certains. Les répercutions anatomophysiologiques d'une extraction dentaire ne sont pas du tout négligeables (mastication, statique, psychologie, esthétique, etc.). Pour remplacer la dent éliminée, l'implantologie est, si elle est possible, une solution, mais loin d'être une option idéale car elle présente, elle aussi, des risques non négligeables d'infections chroniques (peri-implantites).

La solution idéale n'existait donc pas jusqu'à présent. La méthode de traitement par l'ion OH- représente donc un progrès que l'on peut considérer comme révolutionnaire s'il résout enfin l'un des grands échecs de notre spécialité.

Les travaux effectués depuis de nombreuses années, publiés récemment, démontrent la validité de cette technique. De nombreux travaux universitaires ont débuté depuis quelques mois pour confirmer ces premières expérimentations. Des praticiens de divers pays ont déjà commencé à utiliser **Stérildent** avec succès et à élargir les indications de la méthode.

Comment l'utiliser ?

Après anesthésie, procéder à la préparation classique des canaux principaux (ouverture de la chambre pulpaire, alésage, drainage) sans changer vos habitudes. Avant l'obturation canalaire définitive, appliquer Stérildent selon les règles précises figurant sur le mode d'emploi et dans le livret de l'appareil.

Electrode positive *(Fig. 1)*

Electrode négative *(Fig. 2)*

Immergeons les racines d'une dent extraite dans un bain de sérum physiologique auquel nous ajoutons un réactif, la phénol phtaléine, qui vire au rouge dès qu'elle est au contact de OH-.

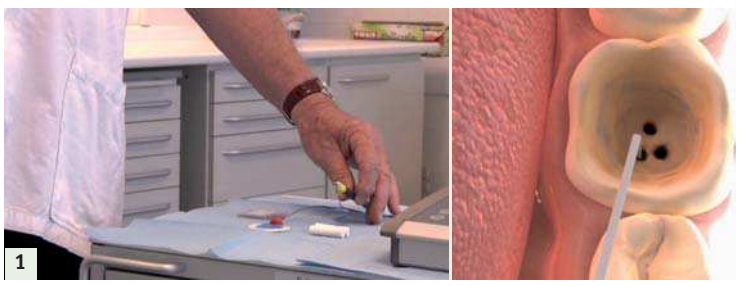
Pulpites aigues	Nombres de prélèvements	Cultures +	Cultures -
Prélèvement après préparation canalaire et hypochlorite de soude	25	11	14
2ème prélèvement après hypochlorite suivi d'ionisation (400 milliC)	11 cas restés positifs	0	11

Pulpites purulentes	Ionisation	Nombres de prélèvements +	Cultures +	Cultures -
Préparation et Hypochl.	100mc	10	4	6
idem	200mc	10	1	9
idem	300mc	10	0	0
idem	400mc	10	0	0

Expèrimentations

Plongeons l'électrode positive dans le bain, l'électrode négative dans le canal.

Au bout de quelques minutes, on voit apparaitre le long de la racine des points rouges qui progressent jusqu'à recouvrir toute la dentine.



Ainsi il est clair que la dose minimale à utiliser est de 400 mc par canal.

Suite au passage d'une quantité d'ions OH- suffisante (comme démontré par l'expérimentation ci-dessus), les coupes de dents infectées ne présentent plus aucune trace de bactéries au niveau des tubulures de la dentine après vérification au microscope électronique.

Pour obtenir un tel résultat, il est impératif de respecter des règles précises concernant plusieurs paramètres : le temps de passage du courant qui dépendra de son intensité, donc de la vitesse de production des ions OH-, et enfin de la **QUANTITE d'ions OH- dégagés.** Il existe encore un 5ème paramètre à respecter : la diversité des lésions infectieuses dépendant de la résistance des bactéries rencontrées, de la présence de biofilms, de lésions plus ou moins diffuses. C'est en fonction de ces paramètres que la quantité finale d'ions OH- est calculée.

Quinze années de travaux ont permis de clarifier ces données essentielles.

L'ionisation par STERILDENT OH- 52 est donc un complément aux techniques classiques d'endodontie. Mais il s'agit d'**un complément déterminant et indispensable** pour obtenir une désinfection complète de l'arbre canalaire et des tubules dentinaires, éviter les infections focales cliniquement muettes, ce qui n'avait jamais jusqu'ici été obtenu par aucune technique.

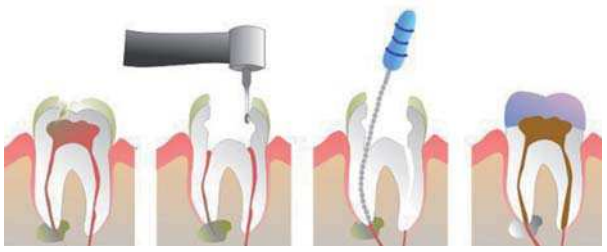
Il s'agit donc bien d'une **révolution en endodontie**.

Sterildent est distribué par la société
VITA COMPLEX SRL
Strada Caiese 42
47891 Dogana
Republica di San Marino
Tel (+378) 0549 908087
Fax (+378) 0549 9010141
info@sterildent.it
www.sterildent.fr

www.sterildent.fr
Sterildent OH-52
L'IMPOSSIBLE EST DEVENU POSSIBLE
Grâce à Sterildent il est maintenant possible de stériliser totalement une dent
Réalise la stérilisation de l'ensemble de l'arbre canalaire
Ceci représente une révolution en endodontie
bactéricide
bactériolytique
STERILISATION des tubules dentinaires
disperse les colloides
saponifie les acides gras
désintègre les albuminoides
LYSE du tissus pulpaire
modifie l'oxydoréduction
favorise la calcification
Vita Complex
Vita Complex Srl - Strada Caiese 42
47891 Dogana - Repubblica di San Marino
Tel. +378 0549 908087 - info@sterildent.it

Une nouvelle procédure dentaire pourrait remplacer le traitement endodontique

LIVERPOOL, Royaume-Uni : Des chercheurs de l'Université de Liverpool sont en train de tester une nouvelle procédure pour traiter la pulpe infectée. La revascularisation peut être réalisée en seulement deux visites et pourrait épargner un traitement de canal radiculaire long, et peu apprécié des patients.



Le traitement conventionnel du canal radiculaire est réalisé en plusieurs séances, et il est généralement désagréable pour le patient. (Photo : Jeremy Kemp)

MailOnline annonce que la première étape de la nouvelle procédure nécessite un forage dans la dent et l'application d'une pâte antibiotique pour désinfecter le canal radiculaire. Deux semaines plus tard, le dentiste fait de petites coupures dans le système canalaire, jusqu'à ce que le tissu commence à saigner, ce qui génère un caillot de sang.

Le caillot favorise la croissance de nouveaux vaisseaux sanguins, ce qui stimule un apport d'oxygène et d'une substance nutritive et aide la pulpe à se régénérer. Le mécanisme n'est pas clairement compris, mais il est suggéré qu'un caillot de sang contient une forte concentration de facteurs de croissance et composés, qui aident à la réparation du tissu endommagé.

Des études ont déjà évalué la technique comme étant efficace. Les chercheurs de l'Université de Liverpool testent une revascularisation sur 15 patients. Les résultats seront comparés avec un groupe contrôle de 15 patients, traités par traitement endodontique conventionnel.

Le Dr Hugh Devlin, professeur de dentisterie restauratrice à l'Université de Manchester, a déclaré: « C'est une excellente technique et elle reçoit beaucoup d'intérêt dans les revues spécialisées. Le traitement classique élimine les bactéries, mais empêche la croissance d'un nouvel approvisionnement en sang à la racine. »

Moins de patients craignent les traitements canalaires.

CHICAGO, Etats- Unis : Selon les derniers chiffres publiés par l'Association Américaine des Endodontistes (AAE), moins d'américains craignent les traitements canalaires. Un récent sondage auprès de plus de 1000 adultes américains a révélé que juste plus de la moitié des participants avaient peur de la procédure. C'est le meilleur résultat signalé depuis que l'association a commencé son enquête annuelle il y a trois ans.

Sur les 488 hommes et 523 femmes qui ont participé à l'enquête, environ 54 % ont déclaré que les traitements radiculaires les rendaient inquiets. En 2013, le nombre était encore de 60 %, selon l'AEE. Dans l'enquête, 90 % des patients traités par un endodontiste ont été satisfaits En outre plus de 75 % désirent conserver leurs dents naturelles. « Les traitements canalaires ne méritent pas leur mauvaise réputation » a déclaré le président de l'AAE, le Dr Gary Hartwell. « Merci aux progrès comme l'anesthésie moderne, l'imagerie numérique et les microscopes, aujourd'hui les traitements canalaires sont souvent rapides et sans douleur ». Selon l'AEE, on estime que 15,1 millions de traitements canalaires sont réalisés chaque années aux USA, dont 72 %(10,9 millions) par des omnipraticiens et 28 % (4,2 millions) par des endodontistes exclusifs. Chaque année, l'AEE célèbre la semaine de sensibilisation aux traitements canalaires. L'initiative vise à dissiper les mythes entourant le traitement endodontique. L'enquête a été réalisée en ligne du 26 au 28 février 2014 par l'institut de sondage Ipsos.

Les endodontistes suivent deux années de formation post universitaire (Photo offerte gracieusement par Mate Airman , étudiant dans labase navale d'Ashley Gayton aux USA).

ANGELUS®
SCIENCE ET TECHNOLOGIE

Industrie brésilienne de recherche, développement et production de produits dentaires pour cabinets et laboratoires.

Angelus® est présent dans plus de 80 pays sur 5 continents.

20 ans d'innovations.
Découvrez les produits innovants d'Angelus!

MTA-FILLAPEX
Le cime` t de scelleme` t ca` alaire co` te` a` t la plus importa` te proportio` de MTA sur le marché

Aussi biologique que la pulpe, agit sur la cicatrisatio` sa` s aucu` e réactio` i` flammatoire

EXACTO
Tenon radiculaire conique en fibre de verre

Haute tra` smissio` de la lumière et double co` icité – Correspo` d à la forme ca` alaire - Visible radiographiqueme` t

angelus®
science and technology
www.angelus.ind.br

DentalDCP.com
david.sebbah@dentaldcp.com • www.dentaldcp.com
Tél: 0 811 46 55 86 | 09 53 62 66 19 (direct)
Fax: 04 83 07 61 91 • **Port:** 06 62 38 63 23

Promodentaire
On vous doit PLUS que des PROMOS !
www.promodentaire.com
Tél: 01 49 63 35 35

Garantie 5 ans*

Promo Printemps 2014

*selon conditions Promo printemps 2014 - sur demande

MELAG France
Expert en Hygiène

MELAG France - 37 rue Michel Carré - 95100 ARGENTEUIL Tél. 01 30 76 03 00 www.melagfrance.fr email : info@melagfrance.fr

Traitement des perforations

Une perforation est une communication pathologique ou iatrogène entre l'espace canalaire et le desmodonte (définition de l'Association Américaine d'Endodontie).
Cette communication peut être d'origine :
– pathologique : conséquence d'une résorption, interne/externe communicante ou à une carie
– iatrogène, consécutive à une erreur lors de la procédure endodontique.

Cet article traitera exclusivement des perforations iatrogènes.

Elles peuvent survenir au cours d'un traitement endodontique initial ou lors d'un retraitement :
– lors de la réalisation de la cavité d'accès
– lors de la recherche des entrées canalaires
– lors de l'élimination des matériaux du plancher pulpaire,
– lors de la désobturation canalaire avec des instruments rigides, sans vérification de l'axe de pénétration des instruments,
– suite à une tentative de passage en force dans un canal, en présence d'une butée.

Sans traitement adéquat, une perforation aboutit à plus ou moins long terme à une inflammation et à une perte des tissus de soutien de la dent, comme cela se produit pour une lésion apicale.

Le pronostic des perforations est fonction de :
– La contamination bactérienne et la présence de lésion : une perforation ancienne, contaminée par les bactéries et présentant déjà une lésion inflammatoire présentera un pronostic plus mauvais qu'une perforation récente, non contaminée et soignée immédiatement.
– La localisation de la perforation : plus une perforation est coronaire et plus les possibilités de contamination bactérienne par communication avec le sulcus sont importantes. Ce type de perforation montre généralement une prolifération épithéliale. Néanmoins, elle sera plus accessible pour un traitement par voie coronaire.
– La forme et la taille de la perforation : une perforation de faible dimension, au niveau d'un plancher pulpaire sera plus facile à traiter qu'une perforation latérale de forme ovale
– Le matériau de réparation utilisé : Le choix sera fait en fonction de la situation clinique, toujours en ayant pour objectif principal l'obtention d'une étanchéité et à l'aide d'un matériau dont la biocompatibilité a été prouvée à long terme.

L'état de la dent et de ses tissus de soutiens (structure résiduelle, fragilité,...), sa destination (dent unitaire, pilier de bridge, l'état des dents adjacentes, intégration dans le plan de traitement...) sont autant d'éléments à analyser et prendre en compte lors du choix du traitement et influenceront le pronostic, et donc la décision thérapeutique, de la dent.

Une éventuelle communication entre la perforation et le fond d'une poche parodontale compromet les chances de réussite. Le pronostic est d'autant plus mauvais qu'une lésion est déjà installée.

Il n'existe donc pas de traitement universel des perforations : La technique et le matériau utilisés devront être choisis suite à l'évaluation des différents paramètres cliniques et radiographiques.

L'approche peut être non chirurgicale, chirurgicale, ou combinée, et peut faire intervenir différents types de matériaux de réparation.

Matériaux recommandés

De nombreux matériaux ont été proposés pour le traitement des perforations : le Cavit, l'amalgame et la gutta percha, l'oxyde de zinc-eugénol et l'hydroxyde de calcium, le phosphate tricalcique, les ciments verres ionomères, les résines composites, le Super EBA.

Avec plus de 350 articles de recherche fondamentale et clinique publiés depuis près de 20 ans et près 15 ans de présence sur le marché, le Mineral Trioxide Aggregate (ProRoot MTA® – Dentsply-Maillefer) est indiqué pour le coiffage pulpaire direct, le traitement des apex ouverts, l'obturation a retro en endodontie chirurgicale et le traitement des perforations.

A l'heure actuelle, il constitue le matériau de choix pour le traitement des perforations, à partir du moment où l'indication de son utilisation est correctement posée (perforation du plancher ou perforation latérale infraosseuse).

Ce matériau, de composition exclusivement minérale, variante du ciment de Portland, présente une biocompatibilité et une étanchéité largement démontrées.

Les différentes études mettent en évidence une cytocompatibilité ainsi qu'une biocompatibilité et une étanchéité supérieure du ProRoot MTA® par rapport aux matériaux conventionnellement utilisés pour le traitement des perforations latérales et du plancher pulpaire. Les tissus parodontaux au contact du ProRoot MTA® peuvent se régénérer, notamment par la formation d'un néocément ou d'une attache épithélioconjonctive au contact direct du matériau. L'un des intérêts de ce matériau réside dans son hydrophilie, qui implique que ses propriétés de scellement ne sont pas affectées par la contamination par le sang ou l'humidité en cours de traitement.

Une copie du ProRoot MTA, fabriquée au Brésil et commercialisée sous le nom de MTA Angélus® est disponible depuis quelques années, mais avec largement moins de publications scientifiques.

Un autres matériau, la BioDentine® (Septodont) a été mis sur le marché, avec les mêmes applications que celles du ProRoot MTA®. Ses avantages par rapport au MTA concernent principalement sa présentation en compule

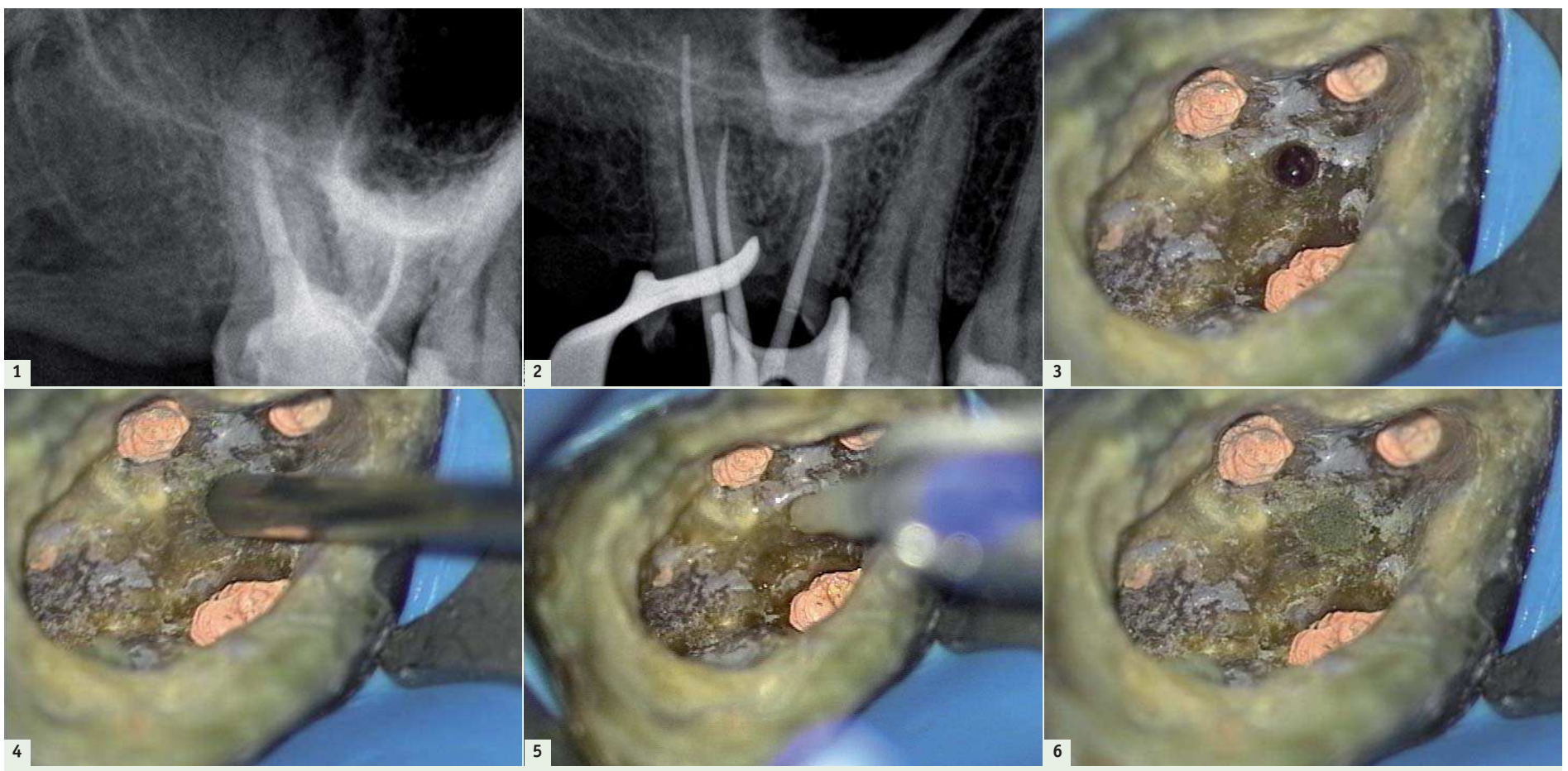


Fig. 1 : Radio préopératoire d'une molaire maxillaire présentant une perforation du plancher pulpaire provoquée lors de la recherche des canaux. – Fig. 2 : Radiographie de l'essayage des cônes de gutta percha après localisation et mise en forme des canaux. – Fig. 3 : Photo du plancher pulpaire montrant la perforation ainsi que les canaux obturés à la gutta percha chaude. – Fig. 4 : Le MTA est mis en place dans la perforation à l'aide du MTA Gun muni d'un embout à mémoire de forme. – Fig. 5 : Le MTA est tassé doucement à l'aide de fouloir et de pointe papier sectionnées. – Fig. 6 : Photo post opératoire montrant le MTA dans la perforation.

et sa manipulation, ainsi qu'un temps de prise plus rapide. Néanmoins, malgré des résultats très prometteurs, peu d'études fondamentales et cliniques sont disponibles à ce jour.

Effet de la contamination bactérienne – Utilité de l'interséance ?

Les différentes études réalisées ont montré une meilleure cicatrisation des perforations non contaminées et traitées immédiatement par rapport à celles déjà contaminées avant traitement, et ce quelque soit le matériau utilisé.

L'utilité de l'utilisation de l'hydroxyde de calcium en interséance à des fins de désinfection avant obturation définitive au MTA a été étudiée sur des perforations déjà contaminées. Les résultats n'ont pas montré une meilleure cicatrisation lorsque qu'une interséance avec mise en place d'hydroxyde de calcium était réalisée.

L'interséance systématique en cas de contamination bactérienne n'est donc pas justifiée.

En revanche, une interséance avec mise en place d'hydroxyde de calcium dans la perforation est recommandée en cas de présence d'un exsudat purulent dans la perforation. En effet, le pH acide en cas d'inflammation empêchera la prise du MTA.

Utilité de l'utilisation d'une matrice interne

Plusieurs auteurs ont publié sur l'utilité d'une matrice interne avant la mise en place du matériau de réparation. Cette matrice a pour but d'éviter le dépassement du matériau de réparation dans le parodonte et/ou d'améliorer l'étanchéité du matériau qui sera utilisé pour réparer la perforation.

Il n'y a pas d'études comparatives démontrant l'utilité de ces matrices au niveau de la cicatrisation des tissus.

D'un point de vue théorique, ces matrices peuvent être utiles dans le cas de présence de destruction tissulaire importante, avec absence de tissu suffisamment dense pour la mise en place du ProRoot MTA® à leur contact.

En revanche, dans le cas où le ProRootT MTA® peut être mis en contact direct avec les tissus, sans dépassement important, les matrices ne pourront que retarder la cicatrisation, puisque le matériau utilisé devra être résorbé avant d'être remplacé par le nouveau tissu.

Perforations du plancher pulpaire

Généralement créée lors de la réalisation de la cavité d'accès ou de la recherche des canaux calcifiés. Comme toute perforation, la première préoccupation est d'éviter la contamination bactérienne si elle n'a déjà pas eu lieu.

En effet, du fait de la proximité du sulcus, il faudra éviter une perte d'attache et une mise en communication avec le milieu oral qui compromettrait le pronostic.

Une éventuelle communication sulculaire est systématiquement recherchée par sondage parodontal avant toute décision de traitement. Dans le cas de présence d'une lésion interradiculaire associée à une perte d'attache, le pronostic est mauvais et une autre alternative thérapeutique doit être envisagée.

Après pose de la digue et réajustement de la cavité d'accès, les entrés canalaires et la perforation sont localisées *(Fig. 1)*.

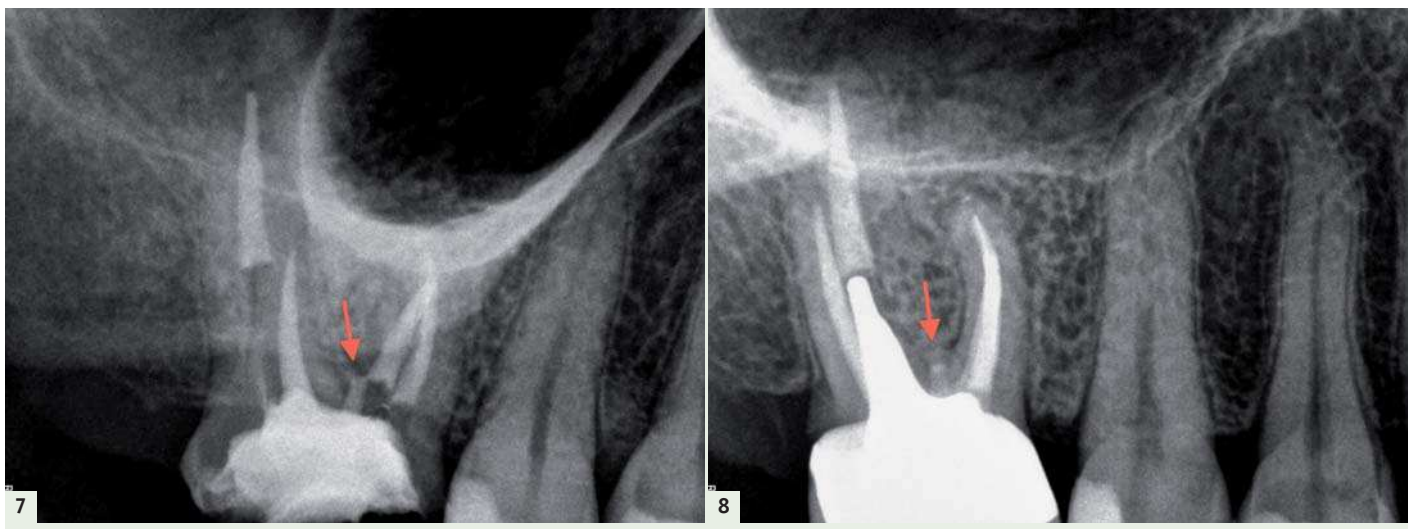


Fig. 7 : Radiographie post opératoire immédiate montrant l'obturation des canaux et de la perforation (flèche rouge). La partie coronaire du canal P est laissée libre pour l'ancrage. – Fig. 8 : Radiographie 1 an post opératoire montrant l'absence d'inflammation en regard de la perforation (flèche rouge).

Il est recommandé de préparer et d'obturer les canaux avant d'obturer la perforation ce qui contribue à la désinfection de la perforation par l'hypochlorite qui inonde la cavité d'accès pendant la mise en forme canalaire. Les canaux sont mis en forme sous irrigation abondante l'hypochlorite de sodium, puis obturés à la gutta percha, en prenant soin d'éviter la fusée de ciment de scellement dans la perforation *(Figs. 2 et 3)*.

La perforation est alors obturée au ProRoot MTA®. La poudre du ProRoot MTA® est mélangée avec de l'eau jusqu'à obtenir un mélange ferme. Le matériau est chargé dans le MTA Gun® (Dentsply-Maillefer), porte-matériau qui ressemble à un porte-amalgame, avec des embouts interchangeables courbés ou droits de différents diamètre. De nouveaux embouts à mémoire de forme, dont le piston est fabriqué en Peek, sont disponibles en différents diamètres. Ils permettent une précourbure en fonction de l'accès et se bouchent moins que les embouts avec piston métallique (Produits Dentaire, Vevey, Suisse).

Le porte MTA est chargé quelques instants avant l'utilisation, sous risque de ne plus pouvoir expulser le matériau qui reste bloqué à l'intérieur.

Le ProRoot MTA® est déposé dans la perforation *(Fig. 4)*, et délicatement amené au contact des tissus parodontaux, soit avec un fouloir, soit avec un cône de papier utilisé à l'envers *(Fig. 5)*. Le fouloir utilisé doit avoir approximativement le même diamètre que celui de la perforation afin de permettre de tasser le matériau contre les tissus. S'il est trop fin, le matériau risque d'être repoussé dans l'espace interradiculaire. Un éventuel débordement ne compromet pas la cicatrisation étant donnée l'excellente biocompatibilité du matériau ; il n'est cependant pas utile et doit donc dans la mesure du possible être évité.

La perforation obturée *(Fig. 6)*, une boulette de coton humide bien essorée est mise en place au contact du matériau, et la cavité d'accès scellée à l'aide d'un pansement provisoire *(Fig. 7)*.

Après durcissement du matériau (environ 4 heures), la reconstitution coronaire étanche est programmée dans les meilleurs délais *(Fig. 8)*.

Si les canaux ne peuvent pas être traités dans la séance (par exemple dans le cas de suintement contre indiquant l'obturation canalaire), la perforation doit être obturée. le traitement des canaux sera achevé lors d'une séance ultérieure.

Perforations du tiers coronaire et du tiers moyen

Si la perforation est supracrestale, elle sera intégrée dans la restauration, après élongation coronaire afin de recréer un espace biologique si nécessaire.

Si la perforation est en communication avec le sulcus, l'intervention par abord coronaire avec utilisation du MTA n'est pas le traitement de choix, car le matériau, exposé à l'environnement oral sera délité.

En fonction de la longueur radiculaire et du résultat esthétique à prévoir, une traction orthodontique rapide peut être indiquée afin de positionner la perforation au dessus de la crête osseuse.

Un traitement par abord chirurgical est une alternative à la traction. La perforation est mise en évidence par un lambeau d'épaisseur totale et un remodelage du contour osseux est réalisé pour dégager correctement l'accès à la perforation. Une excellente hémostase est réalisée et la perforation est scellée à l'aide d'un matériau adhésif qui permet l'obtention d'une étanchéité immédiate.

Ces solutions sont parfois difficiles à appliquer sur les dents multiradiculées du fait du risque d'exposition des furcations, ou si la perforation est non accessible chirurgicalement.

Si la perforation est infracrestale, et sans communication avec le sulcus, elle doit être obturée par voie coronaire avec du ProRoot MTA® :

Le choix de la procédure dépend de la dimension de la perforation, de sa localisation, de la présence ou non d'un ancrage radiculaire.

Le canal est dans un premier temps localisé, mis en forme et nettoyé. La perforation est également nettoyée si nécessaire *(Figs. 9 et 10)*.

Après séchage du canal, le cône de gutta préalablement ajusté, est enduit de ciment et inséré dans le canal sectionné sous le niveau de la perforation, puis compacté, assurant ainsi l'obturation de la partie apicale du canal *(Fig. 11)*.

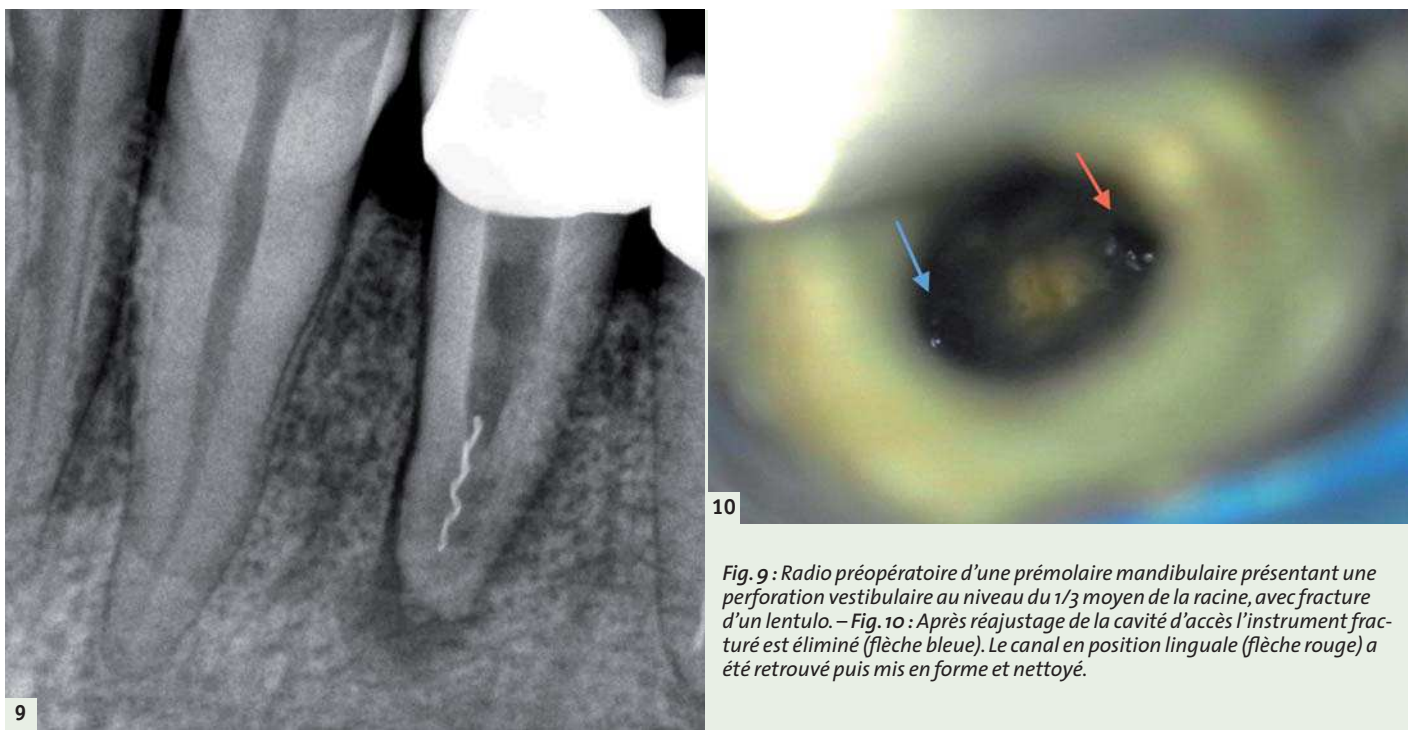


Fig. 9 : Radio préopératoire d'une prémolaire mandibulaire présentant une perforation vestibulaire au niveau du 1/3 moyen de la racine, avec fracture d'un lentulo. – Fig. 10 : Après réajustage de la cavité d'accès l'instrument fracturé est éliminé (flèche bleue). Le canal en position linguale (flèche rouge) a été retrouvé puis mis en forme et nettoyé.

Fig. 11 : Après séchage du canal, le cône de gutta est enduit de ciment de scellement, sectionné plus bas que le niveau de la perforation (flèche bleue) et compacté à chaud. – Fig. 12 : Après séchage de la perforation à l'aide d'un cône en papier stérile dont la pointe a été coupée, le MTA est déposé dans la perforation avec le MTA Gun. – Fig. 13 : Le MTA est amené au contact des tissus à l'aide d'un fouloir de condensation verticale et légèrement tassé avec des cônes de papier stérile utilisés à l'envers ou dont l'extrémité a été sectionnée.

Le ProRoot MTA® est déposé dans la perforation *(Fig. 12)*, et délicatement amené au contact des tissus parodontaux, soit avec un fouloir, soit avec un cône de papier sectionné ou utilisé à l'envers *(Fig. 13)*. Comme lors de l'obturation d'une perforation du plancher, le but n'est pas d'obtenir une étanchéité en compactant le matériau comme s'il s'agissait de gutta percha ou d'amalgame, mais de l'amener au contact des tissus. La manœuvre est répétée avec une ou deux doses supplémentaires de matériau jusqu'à obturation complète de la perforation. Une radiographie de contrôle peut être réalisée avant mise en place du pansement. Le MTA est protégé par une boulette de coton humide bien essorée, et un pansement temporaire étanche est mis en place *(Fig. 14)*. La restauration définitive est réalisée dès que possible *(Fig. 15)*.

Perforations du tiers apical

Le traitement par voie coronaire des perforations localisées dans le tiers apical de la racine est techniquement difficile. En effet, la perforation est souvent le résultat d'une butée mal négociée, et l'instrument se trouve guidé par la trajectoire de la perforation, dans laquelle il a tendance à se placer plus facilement que dans le canal.

Néanmoins ces perforations sont souvent de faible diamètre comparées aux perforations coronaires.

En fonction de son diamètre, une perforation apicale, peut être traitée soit comme un canal latéral soit comme un canal supplémentaire.

Dans les deux cas, le vrai canal est recherché en précourbant une lime manuelle en acier de petit diamètre. Une fois retrouvé et perméabilisé, le canal est mis en forme sur toute sa hauteur et nettoyé sous irrigation abondante.

Si la perforation est de très faible diamètre, seul le canal principal préparé sera obturé. La perforation quand à elle sera obturée par les pressions hydrauliques lors de l'obturation du canal principal, à l'instar d'un canal latéral.

Si la perforation est d'un diamètre plus important, la longueur de la perforation sera mesurée et le faux canal sera mis en forme et obturé comme s'il s'agissait d'un canal supplémentaire.

Si le canal initial ne peut pas être retrouvé, la longueur de la perforation est mesurée à l'aide d'un localisateur d'apex, préparée et obturée, comme s'il s'agissait d'un canal normal.

Une intervention chirurgicale avec obturation canalaire a retro peut être indiquée dans un second temps, si une évolution clinique ou radiologique défavorable est manifeste.

Un traitement par voie chirurgicale de première intention peut être une alternative de traitement, dans le cas où la dépose de l'ancrage radiculaire s'avère dangereuse, et présente un risque de fracture trop important de la dent sous jacente. Après accès à la perforation, elle est préparée avec des inserts ultrasonores, puis obturée au ProRoot MTA®. Si l'obturation de la partie apicale du canal n'est pas satisfaisante, la résection de la racine et l'obturation a retro du canal sont réalisées en même temps.

Certaines situations cliniques sont délicates à appréhender, surtout si l'extrémité du tenon affleure le niveau de la perforation. Dans ces cas, il est difficile de créer une cavité suffisamment profonde et rétentive pour le ProRoot MTA® et un autre matériau, tel que le Super EBA ou d'IRM® (DeTrey - Dentsply) doit être utilisé.

Perforation par « stripping »

Le « stripping » est une perforation latérale, généralement interradiculaire, provoquée par l'abrasion de la paroi radiculaire lors des manœuvres instrumentales. La destruction dentinaire ressemble à une déchirure ovalaire, avec des parois irrégulières et fines. En l'absence de traitement, la destruction progressive de l'os alvéolaire interradiculaire est inévitable et conduit à la perte de la dent à plus ou moins long terme.

La tentative de traitement peut se résumer comme suit : le canal est obturé, en ajustant un cône de gutta au niveau apical et en le sectionnant sous le niveau du stripping, puis en le compactant. Le reste du canal ainsi que le stripping sont obturés au ProRoot MTA® .

Certains auteurs proposent une intervention chirurgicale immédiate tant que le parodonte est encore sain afin d'éviter un problème inflammatoire interradiculaire et une perte osseuse. Le canal est complètement obturé à la gutta compactée, puis un lambeau de pleine épaisseur permet d'accéder à la zone interradiculaire. L'os interradiculaire est fraisé en préservant une bande osseuse cervicale. Les copeaux dentinaires et le ciment qui ont fusés au moment de la compaction sont curetés, et la gutta est brunie contre la paroi radiculaire.

Le traitement d'un stripping reste très aléatoire, il n'existe aucune procédure codifiée. Ainsi, les avantages et les inconvénients doivent être clairement expliqués au patient, les alternatives thérapeutiques envisagées : tentative de traitement avec conservation, amputation ou extraction et pose d'implant.

Dans le cas d'une perforation, il est primordial d'éviter sa contamination par les bactéries puis d'évaluer sa situation et les dégâts déjà occasionnés au niveau de la structure dentaire et du parodonte. Ces éléments orienteront la décision de traitement (conservation ou extraction) ainsi que l'abord (par voie coronaire, chirurgical ou combiné) ainsi que le matériau adapté à la situation.

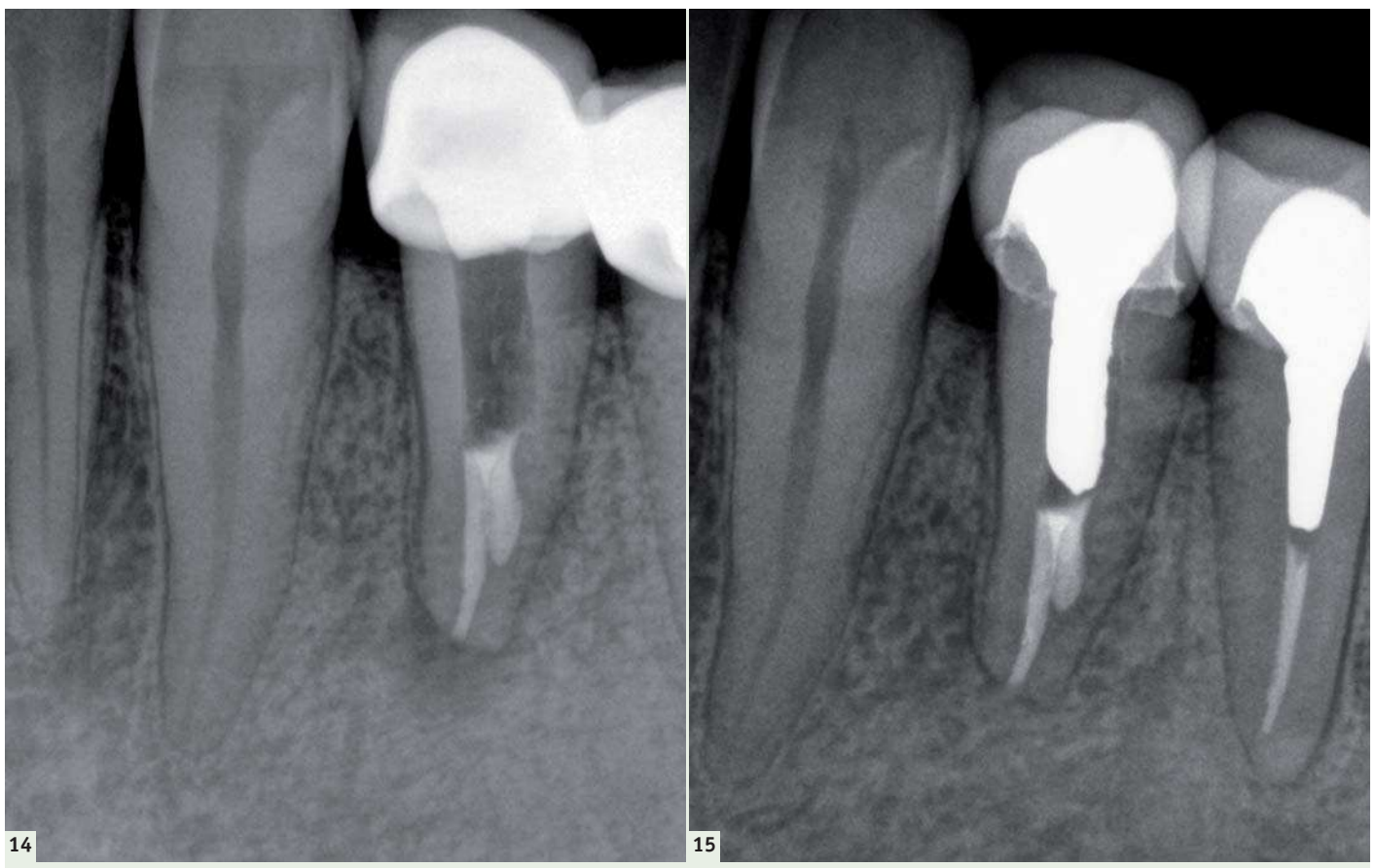


Fig. 14 : Radiographie post opératoire immédiate. – Fig. 15 : Radiographie de contrôle 1 an post opératoire montrant la cicatrisation des lésions.

Wilhelm J. PERTOT

- *Ancien Maître de Conférence associé Faculté de Marseille*
- *Enseignant DUEE Paris 7*
- *Visiting Academic Warwick University - Grande Bretagne*
- *Endodontiste exclusif - Paris*
  8 Rue Freycinet
  75016 Paris
  endopertot@aol.com

// CONFIANCE
MADE BY ZEISS

offre de printemps limitée*

Bienvenue dans le monde de l'infiniment petit.

La visibilité est la clé de l'amélioration de la qualité de traitement. ZEISS offre deux solutions innovantes pour entrer dans le monde de l'infiniment petit. Grâce à son fonctionnement électronique et sa maniabilité **OPMI® PROergo** vise cet objectif. **OPMI® pico** est adapté pour tous les traitements dentaires et peut-être connecté à votre réseau ethernet pour sauvegarder photos et vidéos. Ces deux microscopes sont équipés des optiques ZEISS. Grâce à notre optique "Made in Germany"** et notre offre de printemps, découvrez le monde de l'infiniment petit.

Vision Equipment Technology
Château de Larringes
74500 LARRINGES
Tél : 04 50 73 50 13
Fax : 04 50 73 50 31
Mail : infos@v-e-t.fr
www.v-e-t.fr

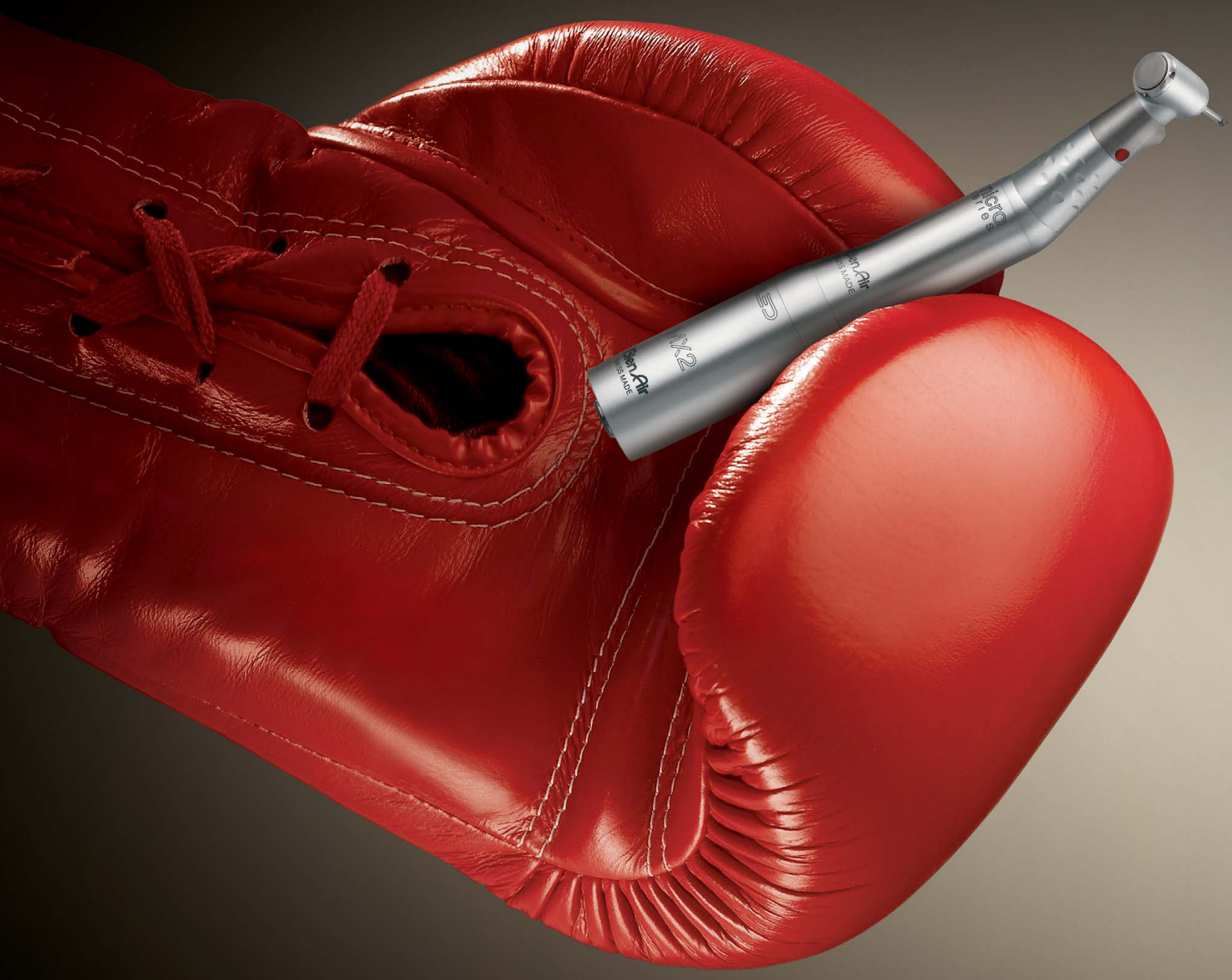
VET

ZEISS

We make it visible.

*offre valable du 20 mars au 21 juin 2014
** Fabriqué en allemagne
Ce document présente le microscope chirurgical OPMI pico (Classe I), destiné à améliorer la visualisation per-opératoire lors d'une chirurgie ou lors d'une consultation. Fabriqué par : Carl Zeiss Meditec AG – Distribué par : Vision Equipment Technology. Nous vous invitons avant toute utilisation à lire attentivement et dans leur totalité les instructions figurant dans le guide utilisateur remis au professionnel de santé. Ce document présente le OPMI PROergo (Classe I) microscope destiné à améliorer la visualisation per-opératoire lors d'une chirurgie. Fabriqué par Carl Zeiss Meditec AG- Distribué par : Vision Equipment Technology. Nous vous invitons avant toute utilisation à lire attentivement et dans leur totalité les instructions figurant dans le guide utilisateur remis au professionnel de santé. Réf : CZMF_Com 03 14_009

Bien Air Dental



MICRO-SERIES
COMPACT & PUISSANT

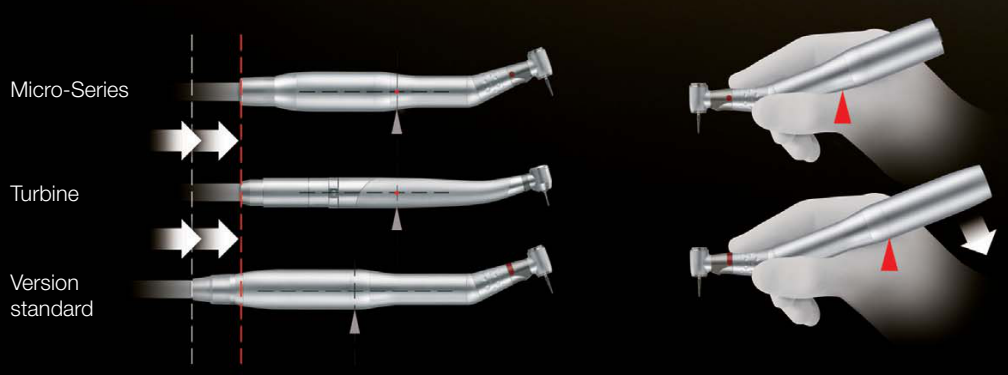
micro SERIES LED READY

Micro-Series, bienvenue dans une nouvelle dimension.
30% plus court et 23% plus léger, Micro-Series offre un équilibre parfait, une puissance exceptionnelle et une souplesse d'utilisation unique.

Bien-Air Micro-Series, c'est l'association des tous derniers contre-angles et pièces à main ultracourts avec le nouveau MX2 LED. Inspiré du MX, leader mondial des micromoteurs haut de gamme, le MX2 dispose de qualités exceptionnelles: taille miniature, puissance élevée, souplesse d'utilisation, parfaite maîtrise de la vitesse, du couple et de l'inversion automatique du sens de rotation, idéale pour les traitements endo.

Micro-Series, bienvenue dans une nouvelle dimension.

BIEN-AIR SWISS MADE



Bien-Air France Sàrl
55-57, avenue Jean Lolive 93508 PANTIN CEDEX, France Téléphone +33 (0)1 41 83 60 70 Fax +33 (0)1 48 96 07 40 ba-f@bienair.com www.bienair.com